

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-95149

(P2005-95149A)

(43) 公開日 平成17年4月14日 (2005. 4. 14)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

A01M 1/14

A01M 1/02

F 1

A01M 1/14

A01M 1/02

A01M 1/02

S

C

P

テーマコード (参考)

2B121

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-183819 (P2004-183819)  
 (22) 出願日 平成16年6月22日 (2004. 6. 22)  
 (31) 優先権主張番号 特願2003-302147 (P2003-302147)  
 (32) 優先日 平成15年8月26日 (2003. 8. 26)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000003067  
 TDK株式会社  
 東京都中央区日本橋1丁目13番1号  
 (74) 代理人 100100077  
 弁理士 大場 充  
 (72) 発明者 佐藤 りか  
 秋田県由利郡仁賀保町平沢字面書面15  
 株式会社TDK秋田研究所内  
 (72) 発明者 神谷 晋司  
 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 T  
 DK株式会社内  
 (72) 発明者 南波 憲良  
 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 T  
 DK株式会社内

最終頁に続く

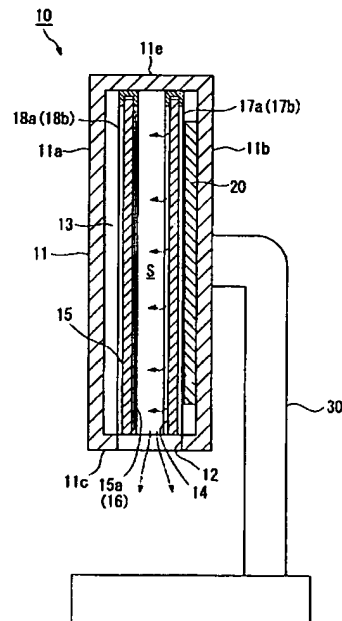
(54) 【発明の名称】 捕集器、捕集器のケース

## (57) 【要約】

【課題】 屋内、特に家庭内での使用に適し、小型で、可搬性、使用性にも優れる吸血性昆虫の捕集器を提供することを目的とする。

【解決手段】 蚊捕集器具10のケース11内に、プレート状の誘引部材14、捕集部材15を対向配置し、ケース11には、誘引部材14、捕集部材15間に形成された空間Sに連通する開口部12を設けるようにした。また、誘引部材14、捕集部材15は、カートリッジ式として、適宜交換が可能であるようにした。さらに、ヒータパネル20により、ケース11内の温度を、例えば35～38℃といった温度に維持することもできる。また、蚊捕集器具10を、支持脚30等により、開口部12が下向きとなるように設置するのも好ましい。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

吸血性昆虫の捕集器であって、  
前記捕集器の外殻をなし、可搬性を有するケースと、  
前記ケースに設けられ、前記吸血性昆虫を誘引する誘引部と、  
前記ケースに設けられ、前記誘引部によって誘引された前記吸血性昆虫を前記ケース内に導く通路と、  
前記ケース内に設けられ、当該ケース内に導かれた前記吸血性昆虫を捕集するプレート状の捕集部と、を備え、  
前記ケースは、プレート状の前記捕集部の表面に略直交する方向の外形寸法が、前記捕集部の表面に沿った方向の外形寸法よりも小さく設定されていることを特徴とする捕集器

## 【請求項 2】

前記誘引部は、プレート状で、前記ケース内にて、前記捕集部と略平行に対向配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の捕集器。

## 【請求項 3】

前記捕集部および前記誘引部は、少なくとも前記捕集部が前記ケースに対して着脱可能なカートリッジ式とされていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の捕集器。

## 【請求項 4】

前記ケースは、前記捕集部および前記誘引部のうち、カートリッジ式とされた少なくとも前記捕集部を着脱するための着脱部が形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の捕集器。

## 【請求項 5】

前記誘引部は、前記吸血性昆虫を誘引するため炭酸ガスを発生し、  
前記ケースに、前記誘引部で発生した炭酸ガスを前記ケース外に放散させる放散部が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の捕集器。

## 【請求項 6】

前記誘引部は、大気と接触することで炭酸ガスを発生するアスコルビン酸を含む誘引剤を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の捕集器。

## 【請求項 7】

前記捕集器は、前記放散部を下方に向けた状態で使用されることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の捕集器。

## 【請求項 8】

前記ケースを、前記放散部を下方に向けた状態で支持する支持脚をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の捕集器。

## 【請求項 9】

前記誘引部は、前記吸血性昆虫を誘引するため炭酸ガスを前記ケース内で発生し、  
前記ケースには、上方に開口した開口部が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の捕集器。

## 【請求項 10】

吸血性昆虫の捕集器であって、  
前記捕集器の外殻をなすケースと、  
前記ケース内に収められ、炭酸ガスを発生するプレート状のガス発生部と、  
前記ケース内にて、前記ガス発生部と略平行な状態で対向配置され、前記吸血性昆虫を捕集するプレート状の捕集部と、  
前記ケースの外部と、当該ケース内で対向配置された前記ガス発生部と前記捕集部の間の空間とを連通するよう、前記ケースに形成された通路と、  
を備えることを特徴とする捕集器。

## 【請求項 11】

前記ケースは、前記ガス発生部および前記捕集部の表面に略平行な方向の外形寸法に対

し、前記ガス発生部および前記捕集部の表面に略直交する方向の外形寸法が小さく設定されていることを特徴とする請求項 10 に記載の捕集器。

【請求項 12】

前記ガス発生部および前記捕集部は、前記ケースに対し着脱自在に支持され、交換可能であることを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の捕集器。

【請求項 13】

前記ガス発生部および前記捕集部は、交換の際に前記通路を介して前記ケース内に挿抜可能であることを特徴とする請求項 12 に記載の捕集器。

【請求項 14】

前記ケース内の雰囲気を所定温度領域に維持するヒータをさらに備えることを特徴とする請求項 10 から 13 のいずれかに記載の捕集器。 10

【請求項 15】

前記ケースは、断熱性を有することを特徴とする請求項 14 に記載の捕集器。

【請求項 16】

前記通路は、使用状態において前記ケースの上方に位置するよう形成されていることを特徴とする請求項 10 から 15 のいずれかに記載の捕集器。

【請求項 17】

吸血性昆虫の捕集器のケースであって、

前記捕集器の外殻をなすケースと、

前記ケース内に、炭酸ガスを発生するプレート状のガス発生部材、および前記吸血性昆虫を捕集するプレート状の捕集部材を略平行な状態で対向させ、かつ、前記ガス発生部材および前記捕集部材を交換可能な状態で保持する保持部と、 20

前記ケースの外部と、前記保持部に保持される前記ガス発生部材と前記捕集部材の間の空間とを連通するよう、前記ケースに形成された通路と、  
を備えることを特徴とする捕集器のケース。

【請求項 18】

前記ケース内の雰囲気を所定温度領域に維持するヒータをさらに備えることを特徴とする請求項 17 に記載の捕集器のケース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、蚊等の吸血性昆虫を捕集する捕集器等に関する。

【背景技術】

【0002】

人間等の血液を吸う吸血性の昆虫である蚊は、刺した箇所に炎症を生じさせるだけでなく、マラリアやウエストナイルウイルス脳炎等の伝染病を媒介する可能性があるのは周知のとおりであり、このような蚊を駆除するため、各種の駆除剤、駆除装置等が広く提供されている。

例えば、駆除剤としては、いわゆる蚊取り線香、電子蚊取り器、スプレー式の殺虫剤があり、これらはいずれも、DEET(N,N-ジエチル-m-トルアミド)等の蚊忌避剤を用いている。 40

しかしながら、乳児がいる家庭や、化学薬品に対するアレルギー等を有する場合等、蚊忌避剤、つまり薬品を使用することに不安や抵抗を抱く人も多い。

【0003】

蚊忌避剤に頼らず、蚊を駆除するには、人の体温に近い熱や炭酸ガス等に蚊が誘引される、という性質を利用したものがある(例えば、特許文献1、2、3参照。)

例えば、特許文献1に記載された技術は、炭酸ガスと温熱により蚊を誘引し、電撃により蚊を殺すものである。また、特許文献2、3に記載された技術は、炭酸ガスや温熱により蚊を誘引し、粘着テープに蚊を捕集するものである。

【0004】

50

【特許文献1】特開平11-346628号公報

【特許文献2】特開平10-229801号公報

【特許文献3】特開平6-46号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載されたような、電撃により蚊を殺すような方式は、高電圧を用いること、また蚊を捕らえた時に電撃音が生じるため、屋内、特に家庭内での使用には不向きである。

【0006】

また、特許文献2、3に記載されたような技術も、家庭内での使用を想定したものではない。特許文献2に記載された技術では、炭酸ガス発生源として、炭酸ガスポンプを用いているからである。もちろん、炭酸ガスポンプを小型化することも考えられるが、そのような構成としたとしても、装置を家庭内での可搬性に優れるサイズ、例えば現状の電子蚊取り器と同等のサイズ、あるいはいわゆる手の平サイズとするのは困難である。

一方、特許文献3に記載された技術は、炭酸ガス発生源として水に浸すと炭酸ガスを発生する発泡性錠剤を用い、また温熱源としてカイロを用いる等、開示された実施例も実験レベルに過ぎず、また実際に使用するにも、床面上に伏せた状態で設置しなければならない等、設置方法に限定があるため、実際に製品化できるような構成ではない。

さらに、粘着剤に捕集された蚊が露出しているため、視覚的に嫌悪感を抱きやすく、この点においても室内での使用には不向きである。

【0007】

本発明は、このような技術的課題に基づいてなされたもので、屋内、特に家庭内での使用に適し、小型で、可搬性、使用性にも優れる吸血性昆虫の捕集器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

かかる目的のもと、本発明は、蚊等の吸血性昆虫の捕集器であって、捕集器の外壳をなし、可搬性を有するケースと、このケースに設けられ、吸血性昆虫を誘引する誘引部と、ケースに形成され、誘引部によって誘引された吸血性昆虫をケース内に導く通路と、ケース内に収められ、ケース内に導かれた吸血性昆虫を捕集するプレート状の捕集部と、を備えている。これにより、誘引部によって誘引した蚊等の吸血性昆虫は、ケースの通路からケース内に入り、捕集部で捕集される。

このような捕集器において、ケースは、プレート状の捕集部の表面に略直交する方向の外形寸法が、捕集部の表面に沿った方向の外形寸法よりも小さく設定されている。つまりこれにより、この捕集器は、全体として薄型をなすことになる。

また、誘引部としては、吸血性昆虫を誘引するための誘引源はいかなるものを用いてもよく、交換が不要な誘引源を誘引部として用いる場合には誘引部をプレート状とする必要はないが、交換が必要な誘引源を採用する場合は、捕集部だけでなく誘引部もプレート状とし、ケース内にて、捕集部と略平行に対向配置することもできる。この、捕集部についても、吸血性昆虫を捕集できるのであれば、例えば電撃式等も採用可能ではあるが、家庭内等で使用するには、粘着剤による捕集方式が好適である。

捕集部および誘引部は、着脱可能なカートリッジ式とすれば、維持管理が容易である。誘引部は、必ずしも交換が必要でない方式も採用可能であることから、少なくとも捕集部（つまり、捕集部のみをカートリッジ式とした場合には捕集部のみ、捕集部と誘引部の双方をカートリッジ式とした場合には双方）が、ケースに対して着脱可能なカートリッジ式である必要がある。ここで、捕集部および誘引部のうち少なくとも捕集部を着脱するため、ケースに開口等の着脱部を形成するのが好ましい。また、ケースを開閉式とし、捕集部や誘引部を着脱する際にはケースを開くような構成とすることも可能である。

【0009】

誘引部としては、吸血性昆虫を誘引するための誘引源はいかなるものを用いてもよいが、蚊忌避剤を用いないようにするため、炭酸ガスを発生させる方式が好ましい。炭酸ガスを発生させるには、大気と接触することで炭酸ガスを発生するアスコルビン酸を含む誘引剤を用いるのが好ましい。

また、この場合、ケースに、誘引部で発生した炭酸ガスをケース外に放散させる穴、開口等の放散部を形成する。この捕集器は、放散部を下方に向けた状態で使用するのが好ましい。このため、放散部を下方に向けた状態でケースを支持する支持脚をさらに備えることもできる。放散部を下方に向けると、大気よりも比重が重い炭酸ガスを、ケース外に自然に流出させて放散させることができる。また、この状態では、ケース内の捕集部材は、ほぼ鉛直面を形成することになる。蚊等の吸血性昆虫は、壁等の鉛直面に留まりやすいという習性もあると言われており、捕集条件を整えることができる。

#### 【0010】

また、誘引部で、吸血性昆虫を誘引するため炭酸ガスをケース内で発生する場合、ケースに、上方に開口した開口部を形成するのも有効である。この場合、大気よりも比重が重い炭酸ガスが不必要にケース外に流出してしまうのを防ぎ、ケース内の炭酸ガス濃度を高く維持できる。

#### 【0011】

捕集器に形成される、吸血性昆虫の通路、カートリッジ式の捕集部や誘引部を交換するための着脱部、それに炭酸ガスの放散部は、ケースに一つ以上の開口部を形成し、この開口部で通路、着脱部、放散部としての機能を担わせることも可能である。

また、ケースの一部にこれら通路、着脱部、放散部としての開口部を形成することで、捕集部に捕集された吸血性昆虫を外部から見えにくくすることも可能である。

#### 【0012】

本発明は、捕集器の外殻をなしたケースと、ケース内に収められ、炭酸ガスを発生するプレート状のガス発生部と、ケース内にて、ガス発生部と略平行な状態で対向配置され、吸血性昆虫を捕集するプレート状の捕集部と、ケースにて対向配置されたガス発生部と捕集部の間の空間に連通するよう、ケースに開口した通路と、を備えることを特徴とすることもできる。ここで、捕集器を使用する状態において、通路がケースの上方に位置するよう形成するのが好ましい。

本発明では、ケースの形状や寸法については何ら限定するものではないが、この場合も、ケースは、ガス発生部および捕集部の表面に略平行な方向の外形寸法に対し、ガス発生部および捕集部の表面に略直交する方向の外形寸法を小さく設定することで、薄型とすることができる。

また、ガス発生部および捕集部を、ケースに対し着脱自在に支持し、交換可能とすることもできる。この場合、ガス発生部および捕集部は、交換の際に通路を介してケース内に挿抜可能とすることもできる。これにより、ケースに形成する開口部を最小限とすることができる。

#### 【0013】

この他、ケース内の雰囲気所定温度領域に維持するヒータを捕集器にさらに備えることもできる。これにより、吸血性昆虫の誘引作用を、一層高めることができる。ヒータを備える場合、ケースが、断熱性を有するのが好ましい。これにより、ヒータで発生した熱は、通路のみを介し、外部に伝播するため、吸血性昆虫を通路に確実に誘引できる。なお、ケースに断熱性を持たせるには、ケース自体を断熱性を有する材料で形成しても良いし、ケースの内面あるいは外面を断熱性材料で覆うようにしても良い。

#### 【0014】

本発明は、吸血性昆虫の捕集器のケースとして捉えることもできる。この場合、この捕集器のケースは、捕集器の外殻をなすケースと、ケース内に、炭酸ガスを発生するプレート状のガス発生部材、および吸血性昆虫を捕集するプレート状の捕集部材を略平行な状態で対向させ、かつ、ガス発生部材および捕集部材を交換可能な状態で保持する保持部を備える。さらに、ケースの外部と、保持部に保持されるガス発生部材と捕集部材の間の空間

とを連通するよう、ケースに形成された通路を備えることを特徴とする。

このようなケースには、ケース内の雰囲気をも所定温度領域に維持するヒータをさらに備えることもできる。ここで、ケース内の雰囲気をも所定温度領域に維持するには、ヒータとサーモスタットや温度センサを組み合わせ、制御回路によりヒータの作動を制御するのが好ましい。

#### 【発明の効果】

##### 【0015】

本発明によれば、誘引部やガス発生部によってケース内に誘引した蚊等の吸血性昆虫を、捕集部で捕集することができる。そして、誘引部やガス発生部で吸血性昆虫を誘引するために炭酸ガスを発生させた場合、発生した炭酸ガスは、ケースの放散部や通路からケース外に流出するため、無闇に放散してしまうこともなく、ガスの消費率（消費量）を抑えたうえで、効率良く吸血性昆虫を誘引・捕集できる。

10

このとき、誘引部やガス発生部、捕集部をプレート状とし、これらの間に細長い空間を形成することで、習性的に蚊が好むと言われている条件を整えることができる。

また、捕集器を、支持脚等により、炭酸ガスを放散する放散部や通路が下向きとなるように設置することで、自然に炭酸ガスを放散させることができ、蚊の捕集条件を好ましいものにすることができる。

加えて、ケースによって、捕集された蚊が外部から見えにくくなるため、室内等に蚊捕集器を設置しても、視覚的に嫌悪感を抱かせることもない。

そして、このような蚊捕集器具は、薄型で、小型・軽量とすることができ、室内や車内での利用に好適であり、また、使用場所や設置形態の限定も少なく、汎用性の高いものとすることができる。

20

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0016】

以下、添付図面に示す実施の形態に基づいてこの発明を詳細に説明する。

図1～図3は、本実施の形態における蚊捕集器具（捕集器）10の構成を説明するための図である。

図1に示すように、蚊捕集器具10は、その外殻が、例えば樹脂、金属等からなるケース11によって形成されている。このケース11は、例えば四角形状（他に、多角形状や円形状等でも良い）の面11a、11bを有している。面11a、11b間にて、面11aと面11bの外周縁に沿って、面11a、11bにほぼ直交する面11c、11d、11e、11fが形成され、これによってケース11は全体として六面体をなしている。

30

また、ケース11は、互いに対向する面11a、11bの外形寸法（捕集部の表面に沿った方向の外形寸法）X、Yに対し、面11a、11b間の距離、すなわちケース11の厚さ（捕集部の表面に略直交する方向の外形寸法）Tが十分に小さく設定されている。つまり、このケース11は、全体として薄型をなしている。また、このケース11は、外表面を、蚊が好む濃色、特に黒色とすることもできる。逆に、無用に蚊がケース11に着地するのを防ぐため、黒色以外とすることもある。

面11aと面11bを繋ぐ一つの面11cには、開口部（通路、着脱部、放散部）12が形成されている。この開口部12は、図1に示したような、一方向に長い長方形（スリット状）の他、適宜形状を有した複数の穴によって構成することもできる。

40

##### 【0017】

図2に示すように、ケース11の内部には、空間13が形成され、この空間13には、蚊を誘引する誘引部材（誘引部、ガス発生部）14と、誘引した蚊を捕集（捕捉）するための捕集部材（捕集部）15とが収められている。

誘引部材14は、全体として矩形のプレート状で、蚊を誘引するための炭酸ガスを発生する。これには、例えば、アスコルビン酸塩（アスコルビン酸ナトリウム等）が大気と接触し酸化反応して炭酸ガスを発生したり、炭酸水素ナトリウムとクエン酸が水と接触することで炭酸ガスを発生する現象を利用できる。例えば、誘引部材14として、アスコルビン酸塩の錠剤、顆粒剤、粉末剤等を誘引剤とし、通気性を有した容器あるいは袋に内包さ

50

せた構成が採用できる。この場合、アスコルビン酸塩を内包した容器あるいは袋の外周部を矩形状とすることで、誘引部材 14 を全体として薄型のプレート状とすることができる。

捕集部材 15 も、全体として矩形のプレート状で、その一面側の表面 15 a に、粘着剤が塗布されることで粘着剤面 16 が形成されている。

#### 【0018】

このような誘引部材 14 と捕集部材 15 は、ケース 11 内において、互いに対向する面 11 a、11 b と略平行に位置し、開口部 12 の両側で所定の間隔を隔てた状態で互いに対面するよう保持されている。これにより、誘引部材 14 と捕集部材 15 の間には、細長い空間 S が開口部 12 からケース 11 の奥に向けて連続するよう形成されている。このため、図 2、図 3 に示すように、ケース 11 の内部には、誘引部材 14 と捕集部材 15 を、それぞれその両側端部で保持するため、開口部 12 が形成された面 11 c に直交して延在する二本一対のガイドレール（保持部）17 a、17 b、18 a、18 b が設けられている。

10

誘引部材 14、捕集部材 15 は、ガイドレール 17 a、17 b、18 a、18 b に沿ってスライド可能となっており、これによって誘引部材 14、捕集部材 15 は、ケース 11 に対し、開口部 12 から挿抜することで着脱可能となっている。つまり、誘引部材 14、捕集部材 15 は、それぞれカートリッジ式となっているのである。

#### 【0019】

また、ケース 11 内には、ガイドレール 17 a、17 b に保持された状態の誘引部材 14 に対し、その背面側に位置するヒータパネル（ヒータ）20 が備えられている。さらに、ヒータパネル 20 の他に、ケース 11 内の温度を検出するための温度センサと、この温度センサで検出した温度に基づきヒータパネル 20 を ON/OFF する制御回路と、をケース 11 に備えることもできる。この場合、温度センサで検出したケース 11 内の温度に基づき制御回路でヒータパネル 20 を ON/OFF することで、ケース 11 の内部を、例えば 35～38℃の所定温度に加熱・維持することができる。なお、このようなヒータパネル 20、温度センサ、制御回路等は、電池あるいは交流電源を電源として用いることができる。

20

#### 【0020】

さて、このような蚊捕集器具 10 は、ケース 11 を、床面や、テーブル等の台の上に、横に寝かせて設置することもできるが、図 2 に示したように、ケース 11 に例えば支持脚 30 を取り付け、この支持脚 30 により、ケース 11 の開口部 12 が下向きとなるように設置することもできる。

30

また、床面や、テーブル等の台の上に、開口部 12 が上向きとなるように、蚊捕集器具 10 を立てた状態で設置することもできる。

#### 【0021】

このような蚊捕集器具 10 では、誘引部材 14 から炭酸ガスを発生させると、発生した炭酸ガスは、開口部 12 からケース 11 外に流出する。この炭酸ガスに蚊が誘引され、ケース 11 に近づいてくる。さらにこの蚊が、開口部 12 から、より炭酸ガス濃度の高いケース 11 内に入り、その奥に位置する誘引部材 14、捕集部材 15 間の空間 S に入り込む。そして、空間 S に入り込んだ蚊が、一方の側の捕集部材 15 の粘着剤面 16 に留まったり接触したりすることで、蚊が捕集されるようになっている。

40

#### 【0022】

このとき、プレート状の誘引部材 14、捕集部材 15 間に形成された空間 S は、細長く（狭い）、しかも外光が届きにくいいためケース 11 外に比較して薄暗く、習性的に蚊が好むと言われている条件が整っている。さらに、ヒータパネル 20 により、ケース 11 内の温度を、例えば 35～38℃といった温度にしておくことで、さらに条件は整うことになる。

加えて、誘引部材 14 で発生した炭酸ガスは、ケース 11 に覆われていることで開口部 12 からしかケース 11 外に放散せず、したがって開口部 12 の近傍を局所的に炭酸ガス

50

濃度が高い領域とすることができ、これによって蚊が炭酸ガスを感知しやすく、ケース 11 内に誘引することができる。

さらに、蚊捕集器具 10 を、支持脚 30 等により、開口部 12 が下向きとなるように設置すると、誘引部材 14 から発生し、大気よりも比重が重い炭酸ガスは、自然と開口部 12 からケース 11 外に流出していき、自然に炭酸ガスを放散させることができる。また、開口部 12 が下向きとなるように設置した状態では、ケース 11 内の捕集部材 15 は、ほぼ鉛直面を形成することになる。蚊は、壁等の鉛直面に留まりやすいという習性もあると言われており、この点においても蚊の捕集条件を好ましいものにすることができる。

加えて、ケース 11 によって、捕集部材 15 で捕集した蚊が外部に露出しないため、室内等に蚊捕集器具 10 を設置しても、視覚的に嫌悪感を抱かせることもない。

10

また、誘引部材 14、捕集部材 15 は、誘引部材 14 での炭酸ガスの発生量、捕集部材 15 での蚊の捕集量等に応じ、開口部 12 から適宜交換することができる。このように、誘引部材 14、捕集部材 15 をカートリッジ式とすることで、蚊捕集器具 10 のユーザによる維持・管理が容易であり、また誘引部材 14、捕集部材 15 のみを購入すればよいので、維持コストを抑えることができる。

このような蚊捕集器具 10 は、薄型で、小型・軽量とすることができ、室内や車内での利用に好適であり、また、使用場所や設置形態の限定も少なく、汎用性が高いものとすることができる。

#### 【0023】

図 4 に示すものは、本発明の他の形態を示すものである。

20

図 4 に示すように、蚊捕集器具（捕集器）40 は、上記蚊捕集器具 10 と同様、全体として薄型の箱状をなしている。蚊捕集器具 40 の外殻を形成するケース 41 は、その一面 41a に開口部（通路、着脱部、放散部）42 を有している。この蚊捕集器具 40 は、開口部 42 を上方に向けた状態で設置して使用するのが好ましい。

#### 【0024】

ケース 41 の内部には、開口部 42 を上方に向けた状態でケース 41 の上下方向を結ぶ面に沿って配置された通気板 43、44 が設けられている。通気板 43、44 は、例えば、メッシュ状の板体や網体、あるいは多孔質体で形成することができ、気体を一方の面から他方の面に透過させつつ、蚊を通過させない程度の大きさの開口を多数有する。

これら通気板 43、44 は、開口部 42 に臨まない位置において、その全周がケース 41 に固定されている。また、通気板 43、44 は、互いに間隔を隔てて配置されている。

30

#### 【0025】

これら通気板 43、44 の間には、誘引部材（誘引部、ガス発生部）45 が収容されるようになっている。この誘引部材 45 は、上記誘引部材 14 と同様、例えば、アスコルビン酸塩（アスコルビン酸ナトリウム等）が大気と接触し酸化反応して炭酸ガスを発生したり、炭酸水素ナトリウムとクエン酸が水と接触することで炭酸ガスを発生する現象を利用することで、蚊を誘引するための炭酸ガスを発生するものである。このような誘引部材 45 も、上記誘引部材 14 と同様、アスコルビン酸塩の錠剤、顆粒剤、粉末剤等を誘引剤とし、通気性を有した容器あるいは袋に内包させた構成が採用でき、さらに、アスコルビン酸塩を内包した容器あるいは袋の外周部を矩形状とすることで、誘引部材 45 を全体として薄型のプレート状とすることができる。

40

この誘引部材 45 を適宜タイミングで交換可能とするため、ケース 41 の一部を開閉可能とするのが好ましい。

#### 【0026】

通気板 44 には、ヒータパネル（ヒータ）50 が取り付けられている。このヒータパネル 50 についても、上記のヒータパネル 20 と同様、他に、ケース 41 内の温度を検出するための温度センサと、この温度センサで検出した温度に基づきヒータパネル 50 を ON/OFF する制御回路と、を備えることもできる。

#### 【0027】

そして、ケース 41 には、通気板 43 と対向した位置に、捕集部材（捕集部）46 が備

50



えられている。この捕集部材 4 6 は、上記捕集部材 1 5 と同様、プレート状で、その一面側に粘着剤面 4 7 が形成されている。この捕集部材 4 6 も、交換が可能となるよう、ケース 4 1 に対し挿抜可能とするのが好ましい。

#### 【0028】

このような蚊捕集器具 4 0 では、誘引部材 4 5 から炭酸ガスを発生させると、発生した炭酸ガスは、開口部 4 2 からケース 4 1 外に流出する。この炭酸ガスに蚊が誘引され、ケース 4 1 に近づいてくる。さらにこの蚊が、開口部 4 2 から、より炭酸ガス濃度の高いケース 4 1 内に入り、捕集部材 4 6 の粘着剤面 4 7 に留まったり接触したりすることで、蚊が捕集されるようになっている。

#### 【0029】

さて、蚊捕集器具 4 0 には、炭酸ガスの流出口となる開口部 4 2 を除き、ヒータパネル 5 0 で発する熱が外部に伝わらないよう、つまりケース 4 1 が断熱性を有するよう、ケース 4 1 を、発泡スチロール等、断熱性を有した材料からなる断熱部材 4 8 で覆うのが好ましい。もちろん、ケース 4 1 自体を断熱性を有した材料で形成しても良い。

#### 【0030】

このような蚊捕集器具 4 0 においても、誘引部材 4 5 で炭酸ガスを発生させ、さらに、ヒータパネル 5 0 によってケース 4 1 内を、例えば 35～38℃といった温度にすることで、蚊をケース 4 1 内に誘引することができ、上記の蚊捕集器具 1 0 と同様の効果を得ることができる。

ここで、ケース 4 1 を、開口部 4 2 が上方に位置するようにして設置すると、大気よりも比重が重い炭酸ガスは、自然とケース 4 1 内に留まり、余剰分が開口部 4 2 から外部に流出していくようになる。これにより、ケース 4 1 内の炭酸ガス濃度が特になり、蚊の誘引効果が高まる。同時に、炭酸ガスの必要量が少なくて済むという効果も期待できる。

さらに、断熱部材 4 8 でケース 4 1 を覆うことで、ヒータパネル 5 0 からの熱が開口部 4 2 のみから外部に伝わるため、これも蚊を開口部 4 2 からケース 4 1 内に誘引するのに有効である。

#### 【0031】

また、メッシュ状、あるいは多孔質体からなる通気板 4 3、4 4 により、蚊が侵入してくる空間と、誘引部材 4 5、ヒータパネル 5 0 等を仕切ることができる。このような構造によれば、例えば、捕集された蚊を見ることなくユーザが誘引部材 4 5 を交換できる、等の効果が期待できる。

#### 【実施例 1】

#### 【0032】

ここで、ケース 1 1 の有無によるアカイエカの捕集性能の違いを比較したのでその結果を示す。

#### （実施例 1）

図 1 に示したのと同様、開口部 1 2 を有したケース 1 1 内に、誘引部材 1 4、捕集部材 1 5、ヒータパネル 2 0 をセットした構成の蚊捕集器具 1 0 を、容積 4 L（リットル）の亚克力ケース内に入れた。

#### （比較例 1）

誘引部材 1 4、捕集部材 1 5、ヒータパネル 2 0 を、ケース 1 1 に入れず、そのまま容積 4 L（リットル）の亚克力ケース内に入れた。ここで、誘引部材 1 4、捕集部材 1 5、ヒータパネル 2 0 は、実施例 1 と同様の位置関係を維持するようにセットした。

#### 【0033】

そして、実施例 1、比較例 1 とともに、亚克力ケースに、直径 3 cm、長さ 10 cm の管体の一端を接続し、この管体の他端に、アカイエカのメスが 30 匹入った吸虫管を接続した。

吸虫管の接続後、所定時間（60 分）経過後に、捕集部材 1 5 に捕集されたアカイエカの数のカウントした。

その結果、実施例 1 のアクリルケース内には、60% (18 匹) のアカイエカがケース 11 内の空間 S に進入し、捕集部材 15 により捕集された。これに対し、比較例 1 のアクリルケース内には、20% (6 匹) しかアカイエカが捕集されておらず、これにより、ケース 11 を有した上記構成の蚊捕集器具 10 とすることで、蚊の捕集性能が飛躍的に高まっているのが明らかである。

#### 【実施例 2】

#### 【0034】

続いて、図 4 に示したような、開口部 42 を上方に向けた蚊捕集器具 40 におけるアカイエカの捕集効果を確認したのでその結果を示す。

図 4 に示したのと同様、開口部 42 を有したケース 41 内に、通気板 43、44、誘引部材 45、捕集部材 46、ヒータパネル 50 をセットした構成の蚊捕集器具 40 を用意した。ここで、ケース 41 を、断熱部材 48 として機能する発泡スチロール製のケースに入れた。

このような蚊捕集器具 40 を、容積 4 L (リットル) のアクリルケースの内壁面に取り付けた。このとき、開口部 42 が上方を向くようにした。

蚊捕集器具 40 が取り付けられた内壁面の対面側に、直径 3 cm、長さ 10 cm の管体の一端を接続した。

そして、この管体の他端に、アカイエカ 100 匹 (メス 70 匹、オス 30 匹) が入った吸虫管を接続した。吸虫管の接続後、所定時間 (60 分) 経過後に、捕集部材 46 に捕集されたアカイエカの数のカウントした。

その結果、蚊捕集器具 40 に、メスのアカイエカが 48 匹捕集されていた。これは、アカイエカ全体 (100 匹) に対しては 48% であるが、メスのみで計算すると 68.6% となる。

#### 【0035】

一般に、吸血行動を示す蚊は、交尾後のメスであるとされている。このように、開口部 42 を上方に向けた蚊捕集器具 40 では、吸血行動を示すメスのアカイエカを高い割合で捕集することができ、非常に高い性能を有していると言える。また、捕集されなかったメスのアカイエカは、未交尾状態、あるいは交尾から時間が経過したために吸血行動を示さず、蚊捕集器具 40 によって捕集されなかったのではないかと推測できる。

#### 【0036】

なお、上記実施の形態で蚊捕集器具 10、40 の具体的構成を例示したが、本発明の主旨を逸脱しない範囲内であれば、適宜他の構成に変更することが可能である。

例えば、上記実施の形態の蚊捕集器具 10 では、誘引部材 14、捕集部材 15 を開口部 12 から挿抜する構成としたが、図 5 に示すように、ケース 11 を、一端 11g を中心として開閉可能な構成とすることもできる。これにより、誘引部材 14、捕集部材 15 の着脱を容易に行うことが可能となる。

また、開口部 12 をスリット状としたが、適宜形状の複数の孔とすることもできる。さらに、上記実施の形態では、開口部 12 が、炭酸ガスの放出口と、誘引部材 14、捕集部材 15 の交換口とを兼ねる構成としたが、これらを別々に形成することも可能である。特にそのような場合は、開口部 12 の大きさを、放出する炭酸ガス量に応じて決めることもできる。

この他、誘引部材 14、捕集部材 15 を着脱可能な構成としたが、誘引部材 14、捕集部材 15 の固定構造等は、誘引部材 14、捕集部材 15 の着脱が容易で、かつ確実に固定できる適宜構造を採用すればよい。

また、誘引部材 14 と、捕集部材 15 とをそれぞれ個別に着脱できる構造としたが、誘引部材 14 と捕集部材 15 が、所定間隔を隔てて相対向した状態で接続して一体化し、誘引部材 14、捕集部材 15 を一体に交換できる構造とすることもできる。

同様に、蚊捕集器具 40 についても、上記と同様の構成を適用できる。

上記実施の形態では、ヒータパネル 20、50 を備える構成としたが、このヒータパネル 20、50 自体は、必ずしも必須の構成ではなく、炭酸ガスを放出する誘引部材 14 の

みでも蚊の捕集効果は存在する。しかし、蚊の捕集効果を高めるには、ヒータパネル 20、50 等、他の誘引部を兼ね備えるのが好ましい。なお、ヒータパネル 20、50 を省略した構成とする場合、その制御回路や電源は不要となり、蚊捕集器具 10、40 の可搬性を一層向上させることもできる。

これ以外にも、本発明の主旨を逸脱しない限り、上記実施の形態で挙げた構成を取捨選択したり、他の構成に適宜変更することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】 本実施の形態における蚊捕集器具の外観を示す斜視図である。

【図 2】 蚊捕集器具の側断面図である。

10

【図 3】 蚊捕集器具における捕集部材、誘引部材の支持構造の一例を示す斜視図である。

【図 4】 蚊捕集器具の他の例を示す側断面図である。

【図 5】 ケースの他の例を示す斜視図である。

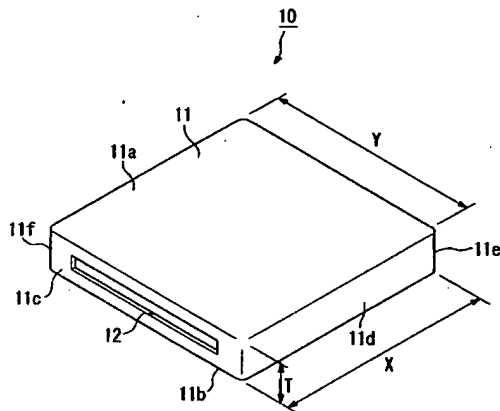
【符号の説明】

【0038】

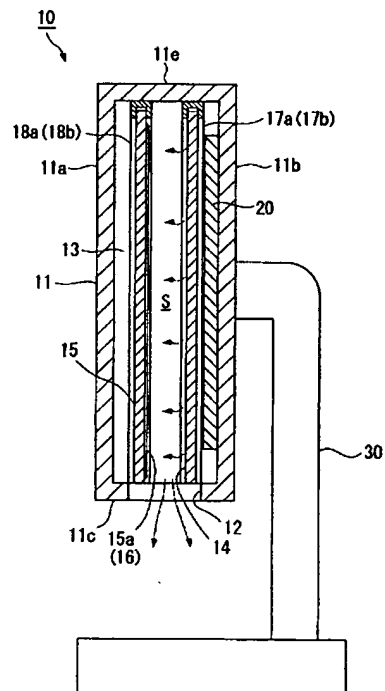
10、40…蚊捕集器具（捕集器）、11、41…ケース、12、42…開口部（通路、着脱部、放散部）、14、45…誘引部材（誘引部、ガス発生部）、15、46…捕集部材（捕集部）、16、47…粘着剤面、17a、17b、18a、18c…ガイドレール（保持部）、20、50…ヒータパネル（ヒータ）、30…支持脚、S…空間、X、Y…外形寸法（捕集部の表面に沿った方向の外形寸法）、T…厚さ（捕集部の表面に略直交する方向の外形寸法）

20

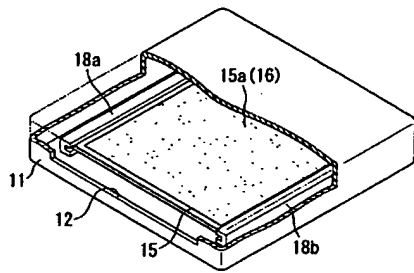
【図 1】



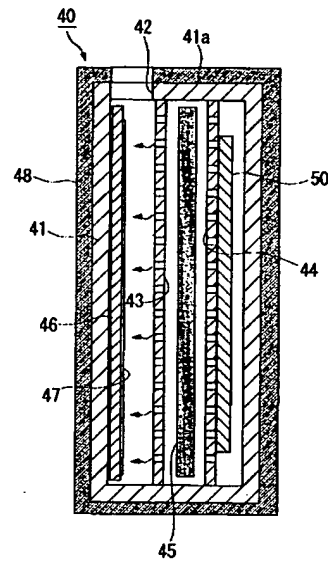
【図 2】



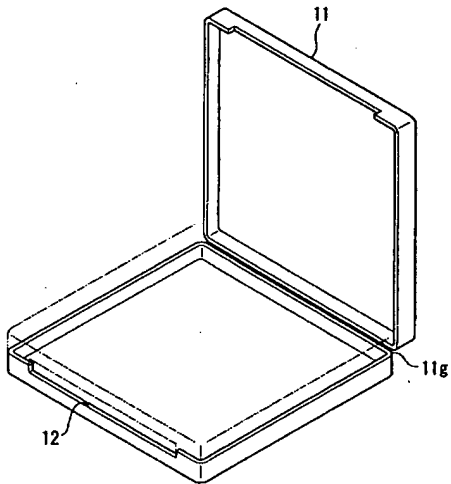
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2B121 AA12 BA03 BA07 BA09 BA12 BA45 BA46 BA53 CA02 CA16  
CA20 CA22 CA35 CA59 CA67 CA69 CA70 CA81 CC11 CC27  
CC28 CC29 CC37 DA10 DA11 DA42 DA67 EA01 EA14 FA01  
FA02 FA05

PAT-NO: JP02005095149A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2005095149 A  
TITLE: CATCHING TOOL AND CASE FOR THE SAME  
PUBN-DATE: April 14, 2005

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, RIKA	N/A
KAMIYA, SHINJI	N/A
NANBA, NORIYOSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TDK CORP	N/A

APPL-NO: JP2004183819

APPL-DATE: June 22, 2004

PRIORITY-DATA: 2003302147 ( August 26, 2003)

INT-CL (IPC): A01M001/14, A01M001/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a catching tool for blood-sucking insects, suitable for the use at indoors, especially in a home, having a small size, and excellent in portability and using property.

SOLUTION: The mosquito-catching tool 10 is provided by arranging a plate-shaped attracting member 14 and a catching member 15 as opposed in a case 11 of the tool 10, and in the case 11, installing an opening part 12 communicating with a space S formed between the attracting member 14 and catching member 15. Also, the attracting member 14 and catching member 15 are made as exchangeable optionally by making them as cartridge types, and also by

using a heater panel 20, it is possible to keep the temperature in the case 11 e.g. at 35-38&deg;C. Further, it is preferable to install the mosquito-catching tool 10 so that the opening 12 faces downward, by using a supporting leg 30, or the like.

COPYRIGHT: (C) 2005, JPO&NCIPI

DERWENT-ACC-NO: 2005-268275

DERWENT-WEEK: 200528

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Case of mosquito collector has plate-shaped  
collecting portion which collects blood sucking insects  
e.g. mosquitoes that were lured in the case by lure  
portion

PATENT-ASSIGNEE: TDK CORP[DENK]

PRIORITY-DATA: 2003JP-0302147 (August 26, 2003)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2005095149 A	April 14, 2005	N/A
013 A01M 001/14		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2005095149A	N/A	2004JP-0183819
June 22, 2004		

INT-CL (IPC): A01M001/02, A01M001/14

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2005095149A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A plate-shaped collecting portion (15) collects blood sucking insects e.g. mosquitoes that were lured in the case (11) by a lure portion (14). The case opening (12) is set smaller than the outside dimension of the case.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for a collector.

USE - For mosquito collector for domestic use.

ADVANTAGE - Improve portability and usefulness of the case.



DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure is the sectional side view of the mosquito collection instrument.

Mosquito collecting instrument 10

Case 11

Case opening 12

Lure portion 14

Plate-shaped collecting portion 15

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/5

TITLE-TERMS: CASE MOSQUITO COLLECT PLATE SHAPE COLLECT PORTION  
COLLECT BLOOD

SUCK INSECT MOSQUITO LURE CASE LURE PORTION

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2005-220835